

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-087573

(43)Date of publication of application : 03.04.2001

(51)Int.Cl.

B26B 19/26
A45D 26/00

(21)Application number : 11-273397

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS
LTD

(22)Date of filing : 27.09.1999

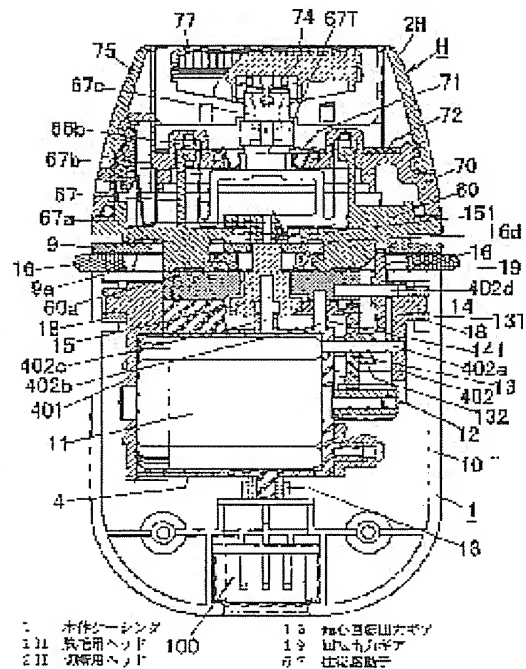
(72)Inventor : INOUE TOMOYUKI
SUEYOSHI SHUICHI
IWASAKI SHIGEZAEMON

(54) HAIRDRESSING IMPLEMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To appropriately drive a cutting head and a hair removing head while restricting noise.

SOLUTION: This hairdressing implement is provided with the hair cutting head 2H and hair removing head 1H for removing the hair in a main body 1 freely to be fitted and removed. The main body 1 with a built-in driving motor 11 is provided with a gear rotary output part 19 and an eccentric rotary output part 15, and the cutting head 2H is provided with a reciprocating driver 67 connected to the eccentric rotary output part 15, and the hair removing head 1H is provided with a gear input part 40 to be engaged with the gear rotary output part 19. Each output part can output the appropriate output to each head by separately providing output parts for each head 1H, 2H in the main body 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3804356

[Date of registration] 19.05.2006

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the cosmetics instrument which enabled attachment and detachment of the head for depilation for drawing out the woolen head for cutting, and hair alternatively at the body. It is the cosmetics instrument carry out that the above-mentioned body having the motor for a drive is equipped with the gear rotation output section and the eccentric rotation output section, the head for cutting was equipped with the both-way drive child connected with the eccentric rotation output section, and the head for depilation has the gear input section which gears in the gear rotation output section as the description.

[Claim 2] It is the cosmetics instrument which enabled attachment and detachment of the head for depilation for drawing out the woolen head for cutting, and hair alternatively at the body. It is the cosmetics instrument carry out that the above-mentioned body having the motor for a drive is equipped with the gear rotation output section and the both-way drive output section, the head for cutting had the both-way drive child connected with the output section for a both-way drive, and the head for depilation has the gear input section gear to the gear rotation output section as the description.

[Claim 3] Each head is a cosmetics instrument [claim 4] according to claim 1 or 2 characterized by having the discharge means which separates the non-used output section from a motor at the time of wearing on a body. A cosmetics instrument given in one term of claims 1-3 characterized by having in the body a single motor and the distribution section which distributes rotation of the gear attached in the output shaft of this motor to the two output sections, and arranging the output section for the head for cutting in the center of the head clamp face of a body.

[Claim 5] A motor is claims 1 or 2 characterized by linking the output section for the head for cutting with the output shaft of a motor directly while being installed in every length in the body, or a cosmetics instrument given in four.

[Claim 6] The head for cutting is a cosmetics instrument given in one term of claims 1-5 characterized by having the both-way drive child connected with the eccentric rotation output section by the side of the light-gage hinge which is an object for the both-way drive of an inner cutting edge, and has elasticity, and a body, or the both-way drive output section while having the outside cutting edge which has many blade holes, and the inner cutting edge inscribed in an outside [this] cutting edge.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the cosmetics instrument for cutting of hair, or depilation.

[0002]

[Description of the Prior Art] Although it may carry out by the case where processing of hair is performed by cutting, and depilation, the cosmetics instrument which enabled it to perform both the above-mentioned processings by exchanging the head for cutting and the head for depilation by the single device is indicated by a U.S. Pat. No. 5611804 specification and JP,11-151117,A.

[0003] With these cosmetics instruments, also when the single output section is prepared in the body having a motor and it is equipped with which head, the motor output is made to tell a head from this output section.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the head for depilation has a large drive load, the drive at a low speed is suitable, it is difficult and giving the necessary engine performance to the head for cutting does not demonstrate both the functions of cutting and depilation to altitude in that by which the output doubled with the head for depilation was obtained from the output section to the head for cutting having a small drive load, and the drive at a high speed being suitable. Moreover, coexistence with incorporating the gear group for accelerating and keeping high connection precision with the output section of a body is also difficult for the head side detached and attached by the body, and the noise by the reasons of precision will become large inevitably.

[0005] This invention is made in view of such a point, and the place made into the purpose is to offer the cosmetics instrument which can drive the head for cutting, and the head for depilation in the low noise appropriately, respectively.

[0006]

[Means for Solving the Problem] It is the cosmetics instrument which carried out the deer and enabled attachment and detachment of the head for depilation for this invention to draw out the woolen head for cutting, and hair alternatively at the body. The above-mentioned body having the motor for a drive is equipped with the gear rotation output section and the eccentric rotation output section. It has the 1st description for the head for cutting to have been equipped with the both-way drive child connected with the eccentric rotation output section, and for the head for depilation to be equipped with the gear input section which gears in the gear rotation output section. It has the 2nd description for the above-mentioned body having the motor for a drive being equipped with the gear rotation output section and the both-way drive output section, the head for cutting having had the both-way drive child connected with the output section for a both-way drive, and the head for depilation having the gear input section gear to the gear rotation output section. It enables it to take out the output which was suitable for each head at each output section with preparing the output section for each heads according to an individual to a body side.

[0007] It is also desirable to establish the discharge means which separates the non-used output section from a motor on each head at the time of wearing on a body. Mitigation of a drive load and reduction of the noise can be aimed at.

[0008] It is desirable that prepare in a body a single motor and the distribution section which distributes rotation of the gear attached in the output shaft of this motor to the two output sections, and the output section for the head for cutting arranges in the center of the head

clamp face of a body.

[0009] A motor is installed in every length in a body, and you may make it link the output section for the head for cutting with the output shaft of a motor directly.

[0010] Furthermore, the head for cutting can use suitably a thing equipped with the both-way drive child connected with the eccentric rotation output section by the side of the light-gage hinge which is an object for the both-way drive of an inner cutting edge, and has elasticity, and a body, or the both-way drive output section while being equipped with the outside cutting edge which has many blade holes, and the inner cutting edge inscribed in an outside [this] cutting edge.

[0011]

[Embodiment of the Invention] the body casing 1 in which this cosmetics instrument contains the motor 11 if this invention is explained in full detail based on an example of the gestalt of operation below -- receiving -- the object for cutting -- attachment and detachment of two sorts of depilating heads, head 2H and depilation head 1H, H are enabled alternatively.

[0012] If it explains from the body casing 1 allotted in support of the body side drive block by two or more rubber bushings 18 in the housing 10 formed at the 2 rate, the power-source jack 100 will be arranged in the lower limit section of housing 10, and the switch 101 will be arranged in the front section of housing 10.

[0013] It is what the above-mentioned drive block fixed the motor 11 to the motor case 4 which carried out the KO typeface as shown in drawing 5 by every side, attached the cover 401 in the flank of the motor case 4, and attached the gear covering 402 in one side, and the pinion 12 which carried out press fit immobilization, and the middle gear 13 supported by shaft 402a at the gear covering 402 mesh to the output shaft of a motor 11. This middle gear 13 is equipped with the contrate gear 131 which meshes with the gear 14 supported by vertical-axes 402b by one of these. The gear 14 was supported by vertical-axes 402c, and it meshes with the eccentric output gear 15 which equips upper limit with the eccentric pin 151 while build and being.

[0014] Here, while being able to slide the above-mentioned gear 14 to the shaft orientations of shaft 402b freely, it is energized up with the spring 141 and the gear 14 is maintaining the condition of transmitting rotation of a contrate gear 131 to the eccentric output gear 15, by this energization. Moreover, the slide to shaft orientations also of the eccentric output gear 15 is attained to shaft 402c, and the eccentric output gear 15 was also being energized upwards with the above-mentioned spring 141 from the relation of the configuration of the engagement section with the gear 14.

[0015] Moreover, the rotation output gear 19 attached free [the slide to 402d of horizontal axes] in the body casing 1 is energized and arranged in the direction which gears in the gear section 132 of the middle gear 13 with the spring 191.

[0016] the eccentric output gear 15 equipped with the above-mentioned eccentric pin 151 in here -- the object for cutting -- the output section for head 2H, and the rotation output gear 19 -- the object for depilation -- it is the output section for head 1H, and the rotation output gear 19 is located in the 1 side-edge approach of the body casing 1 to the eccentric output gear 15 being located in the top-face center section of the body casing 1.

[0017] Moreover, to the arm top cover 9 allotted to the top face of the body casing 1, while having prepared tunnel section 9a, the retaining hooks 16 and 16 of a Uichi Hidari pair are inserted in this tunnel section 9a free [a slide], and both the retaining hooks 16 and the spring 161 (refer to drawing 8) which turns a retaining hook 16 outside and energizes it among 16 are arranged. In addition, said rotation output gear 19 is making the part project above the body casing 1 through opening 16e prepared in the retaining hook 16, and the eccentric output gear 15 is making the upper limit section project above the body casing 1 through the space between a retaining hook 16 and 16.

[0018] Head 2H are what consists of a frame 75, and a pedestal 60, the outside cutting edge 77, the inner cutting edge 74, the trimer cutting edge T and the both-way drive child 67, as shown in drawing 5 . the object for cutting -- [the cutting head unit case 70, and] To boss 66b prepared in the pedestal 60 which equipped the inferior-surface-of-tongue side with attaching stop section 60a The point of light-gage hinge 67b which makes U typeface of the both-way drive

child's 67 both-sides edge, and has elasticity is fixed. While the inner cutting edge 74 is attached in drive shaft 67c which projects above the both-way drive child 67, it pushes and pushes up to the outside cutting edge 77 which energized this inner cutting edge 74 up, and was supported with the frame 75, and the spring 68 is attached. 71 in drawing is protection-against-dust rubber, and 72 is a presser-foot plate. The trimer cutting edge T is driven by trimer drive child 67T prepared for the both-way drive child 67.

[0019] this object for cutting -- the body casing 1 is equipped because head 2H make that attaching stop section 60a engage with the retaining hook 16 of the body casing 1 as shown in drawing 1 , at this time, the above-mentioned eccentric pin 151 engages with long hole 67a prepared in the lower limit of the both-way drive child 67 in head 2H for cutting, and eccentric rotation of the eccentric pin 151 carries out the both-way drive of the both-way drive child 67.

[0020] Moreover, in order that inclined plane 60b prepared in the pedestal 60 may resist a spring 191, may make it slide the rotation output gear 19 attached free [a slide on 402d of shafts] in the body casing 1 and may separate the rotation output gear 19 from the gear section 132 of the middle gear 13 at this time, rotation of a motor 11 is not told to the rotation output gear 19.

[0021] next, the object for depilation -- although it is head 1H, as this shows drawing 6 , it consisted of the depilation block 2, a depilation pedestal 8, pedestal covering 81, and a frame 5, and the stop sections 8b and 8b for attachment of a pair are formed in the inferior surface of tongue of the depilation pedestal 8.

[0022] Ten pawl blocks 69 equally arranged at intervals of 36 degrees in parallel at revolving-shaft 56j of depilation head 2a at the pawl mount 56 succeeding a periphery top as the depilation block 2 is shown in drawing 10 - drawing 12 , It consists of gears 40 which mesh with the pawl mount gear 20 while being supported by the depilation pedestal 8 with the closing motion lever 30 for making the movable pawl 3 of the pawl block 69 open and close, and the pawl mount gear 20 connected with the pawl mount 56 and a horizontal axis 400.

[0023] The supporting-point member for the above-mentioned pawl block 69 being established between the movable pawl 3 of a pair, and the movable pawl 3, and making the movable pawl 3 rock in the direction of a revolving shaft, It consists of springs 82 for making the movable pawl 3 open to fixed pawl 56k, and the supporting-point member constitutes supporting-point member 81a and supporting-point member 81a which were formed with the frame of sheet metal in the example of illustration from supporting-point receptacle 81b which carries out press fit immobilization.

[0024] It continues on the periphery, the crevice 57 is formed at the equal include angle of 36 degrees, and the pawl mount 56 which carried out the shape of a cylinder has formed above-mentioned fixed pawl 56k in the shaft-orientations both sides of this crevice 57 at the pawl mount 56 and one.

[0025] And the above-mentioned pawl block 68 is built into a total of ten above-mentioned crevices 57 of the pawl mount 56 from the direction which intersects perpendicularly with a revolving shaft, and is held by shaft 3j inserted in the pawl mount 56 at hole 57a prepared in a revolving shaft and parallel.

[0026] Two or more holes 58 penetrated to shaft orientations are formed at equal intervals on the concentric circle, and a pair of closing motion levers 30 and 30 are attached in the pawl mount 56 free [the slide to each hole 58]. two movable pawls 3 and 3 with which one closing motion lever 30 is making the pair here -- making end 30a contact inner one side, the closing motion lever 30 of another side makes end 30a contact the movable pawl 3 of another side, and has projected each other end of the double door close levers 30 and 30 from the both-ends side of the pawl mount 56, respectively.

[0027] On the other hand, the cam 90 of a roller mold is attached in the part which has received shaft 56j for pawl mount 56 of a pedestal 80 by shaft 90j free [rotation]. When the pawl mount 56 rotates, this cam 90 is pushing two or more closing motion lever 30 above-mentioned other ends located in a line with the hoop direction of the pawl mount 56 one by one, and moving to the shaft orientations of the pawl mount 56, resists a spring 82, makes it rock the movable pawl 3, and makes the depilation pawl which consists of a movable pawl 3 and fixed pawl 56k closed. If the pawl block 669 is made to open and close by rotating the depilation block 2 to the

circumference of the shaft, the hair pinched with the pawl block 69 will perform actuation drawn out with rotation of the depilation block 2.

[0028] a deer is carried out and it is shown in drawing 3 and drawing 4 -- as -- the body casing 1 -- receiving -- the above-mentioned object for depilation, when head 1H are attached It is that which a gear 40 meshes with the rotation output gear 19, and tells the depilation block 2 that rotation of a motor 11 is. Moreover, since the eccentric pin 15 is depressed, and the lower limit of depilation head 1H resists a spring 141 and depresses the eccentric output gear 15 and a gear 14, in order to remove engagement of a contrate gear 131 and a gear 14, rotation of a motor 11 does not get across to a gear 14 and the eccentric output gear 15.

[0029] what is shown in drawing 13 - drawing 15 -- the inside of the body casing 1000 -- setting -- eccentric rotation -- a reciprocating motion -- changing -- this reciprocating motion -- the object for cutting -- the thing it was made to transmit to the both-way drive child 67 of head 2H is shown, and the long hole 1011 of the lower limit of the both-way output member 1010 is engaging with the eccentric pin 1002 with which the eccentric gear 1001 which meshes with a gear 14, and this eccentric gear 1001 are equipped. A shaft 1012 is a shaft which guides reciprocation of the both-way output member 1010. When the body casing 1000 is equipped with head 2h for cutting, the projection 1013 prepared in the upper limit of the both-way output member 1010 engages with the both-way drive child's 67 long hole 67a, and tells reciprocation to the head 2H side for cutting.

[0030] What is shown in drawing 15 - drawing 19 shows what carried out the motor 1100 every length in the body casing 2000, and is carrying out press fit immobilization of the eccentric output gear 1500 which equipped the output shaft of a motor 1100 with the eccentric pin 1510. The eccentric pin 1510 of the eccentric output gear 1500 engages with the both-way drive child's 67 long hole 67a, and, as for the head 2 for cutting, reciprocation of the both-way drive child 67 by rotation of a motor 1100 is made.

[0031] Moreover, while the gear 14 supported by vertical-axes 402b meshes on the above-mentioned eccentric output gear 1500, this gear 14 meshes with the contrate gear 131 of the middle gear 13, and the rotation output gear 19 meshes in the gear section 132 of the middle gear 13. for this reason, the object for depilation -- the time of equipping with head 1H -- a gear 40 -- the rotation output gear 19 -- gearing -- the object for depilation -- the rotation drive of head 1H is made.

[0032] in addition, the object for cutting, although the rotation output gear 19 is separated from a motor 11 like the above-mentioned thing when it equips with head 2H the object for depilation -- the time of equipping with head 1H -- the eccentric output gear 1500 -- the object for depilation -- the object for depilation since it is a member in the power transfer path of head 1H -- a hollow 8000 is established in the inferior surface of tongue of head 1H, and the eccentric output gear 1500 and its eccentric pin 1510 are made to escape

[0033] in addition, the object for cutting -- the relation between the eccentric pins 15 and 1510 for the drive of head 2H, projection 1013, and long hole 67a may be reverse.

[0034]

[Effect of the Invention] As mentioned above, in this invention, since the output section for the head for cutting and the output section for the head for depilation are prepared in the body side according to the individual The output suitable for each head cannot be taken out to each output section, and it is not necessary to include the gear for accelerating in the head for cutting, or to carry out, therefore the drive transfer precision of a body and the head for cutting can be raised, and it can consider as what has the low drive noise.

[0035] Moreover, if the discharge means which separates the non-used output section from a motor on each head at the time of wearing on a body is established, mitigation of a drive load and reduction of the noise can be aimed at further.

[0036] If a single motor and the distribution section which distributes rotation of the gear attached in the output shaft of this motor to the two output sections are prepared in a body and the output section for the head for cutting arranges in the center of the head clamp face of a body, a desirable result can be obtained in respect of the miniaturization of a body, and the effectiveness of driving force transfer.

[0037] A motor is installed in every length in a body, and you may make it link the output section for the head for cutting with the output shaft of a motor directly, and it can simplify the configuration in body casing in this case. .

[0038] Furthermore, its thing equipped with the both-way drive child connected with the eccentric rotation output section by the side of the light-gage hinge which is an object for the both-way drive of an inner cutting edge, and has elasticity, and a body, or the both-way drive output section is desirable in respect of the miniaturization of the head for cutting, and assembly nature while the head for cutting is equipped with the outside cutting edge which has many blade holes, and the inner cutting edge inscribed in an outside [this] cutting edge.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.***** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing of longitudinal section in the condition of an example of the gestalt of operation of this invention being shown and having equipped with the head for cutting.

[Drawing 2] It is a cross-sectional view same as the above.

[Drawing 3] It is drawing of longitudinal section in the condition of having equipped with the head for depilation same as the above.

[Drawing 4] It is a cross-sectional view same as the above.

[Drawing 5] It is decomposition drawing of longitudinal section of body casing same as the above and the head for cutting.

[Drawing 6] It is drawing of longitudinal section of the head for depilation same as the above.

[Drawing 7] It is the top view of body casing same as the above.

[Drawing 8] It is the decomposition cross-sectional view of body casing same as the above and the head for cutting.

[Drawing 9] It is the decomposition cross-sectional view of body casing same as the above and the head for depilation.

[Drawing 10] It is drawing of longitudinal section of the depilation block in the head for depilation same as the above.

[Drawing 11] It is the front view of a depilation block same as the above.

[Drawing 12] It is the development view of a depilation pawl same as the above.

[Drawing 13] It is drawing of longitudinal section in the condition of having equipped with the head for cutting in other examples.

[Drawing 14] It is a cross-sectional view same as the above.

[Drawing 15] It is drawing of longitudinal section in the condition of having equipped with the head for depilation same as the above.

[Drawing 16] Furthermore, it is drawing of longitudinal section in the condition of having equipped with the head for cutting in other examples.

[Drawing 17] It is a cross-sectional view same as the above.

[Drawing 18] It is drawing of longitudinal section in the condition of having equipped with the

head for depilation same as the above.

[Drawing 19] It is a cross-sectional view same as the above.

[Description of Notations]

1 Body Casing

1H Head for depilation

2H Head for cutting

15 Eccentric Rotation Output Gear

19 Rotation Output Gear

67 Both-way Drive Child

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

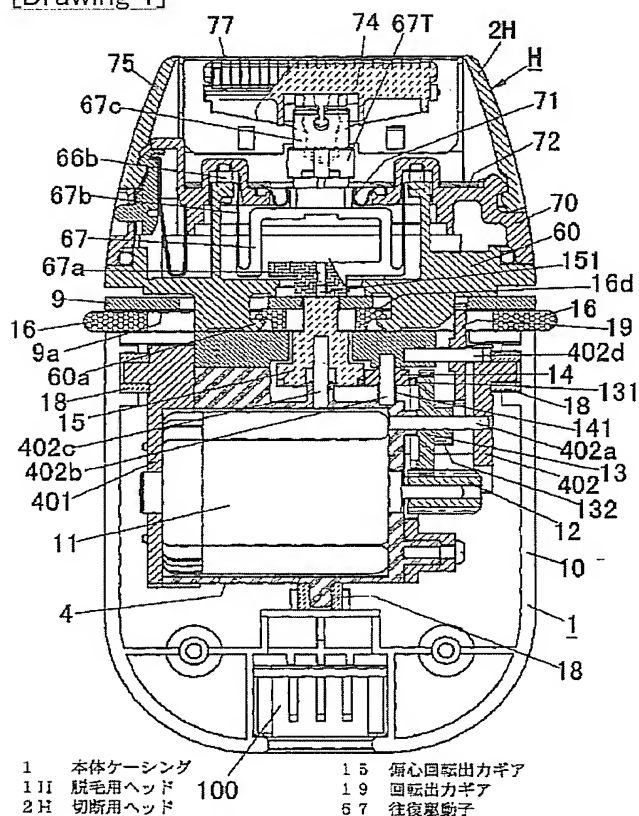
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

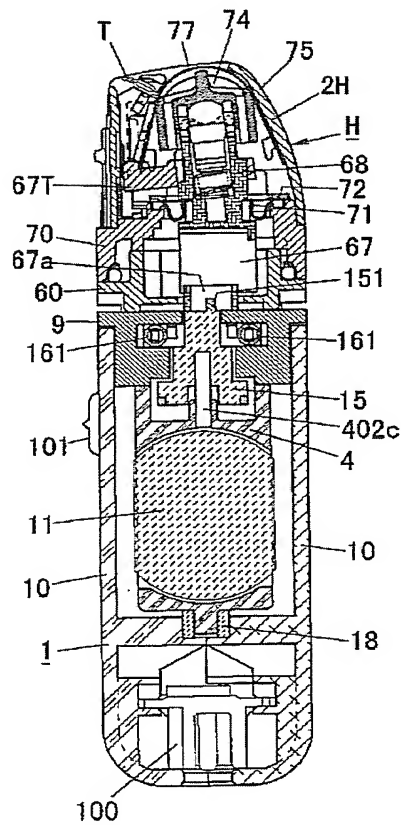
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

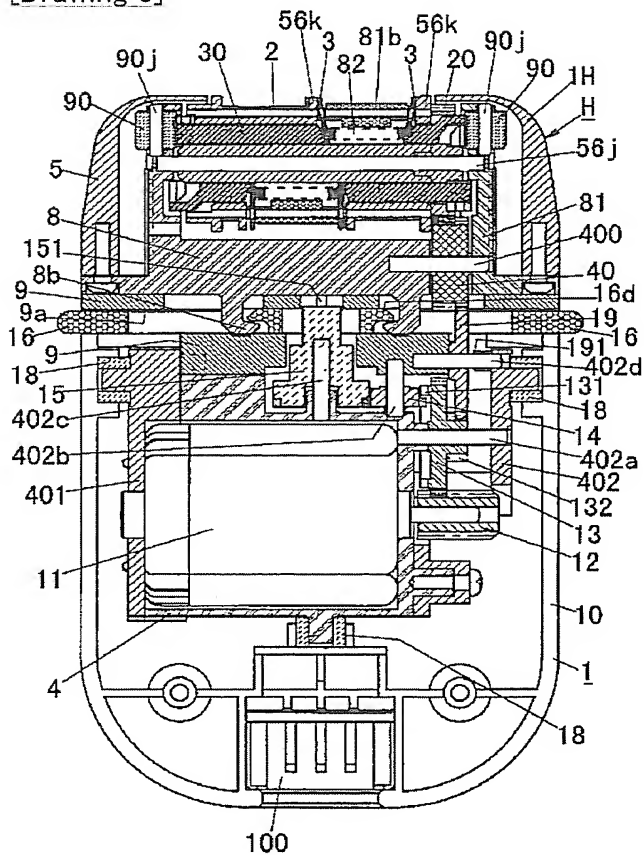
[Drawing 1]



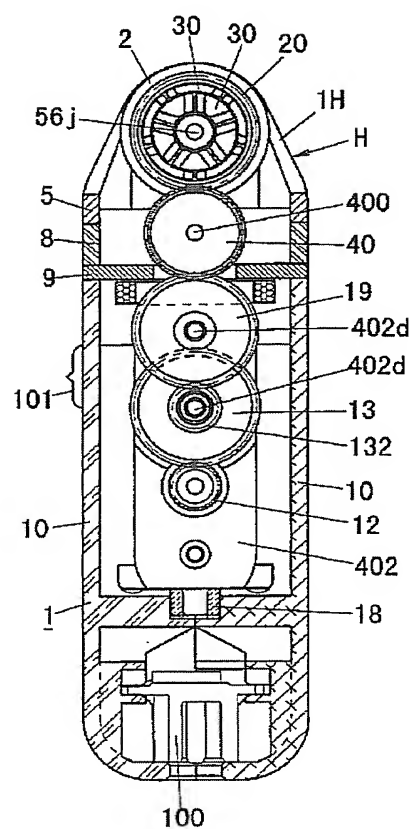
[Drawing 2]



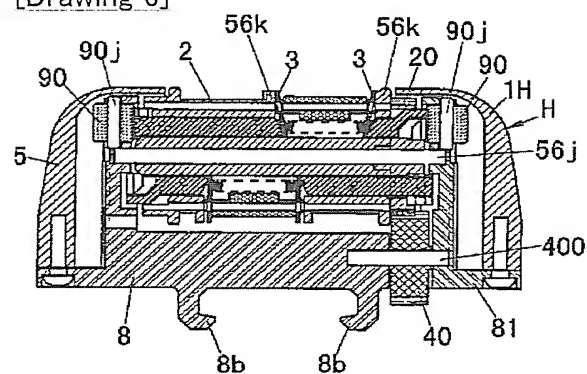
[Drawing 3]



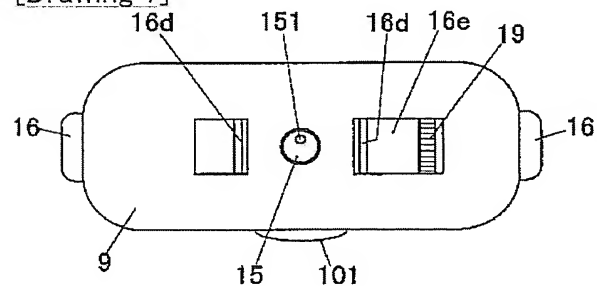
[Drawing 4]



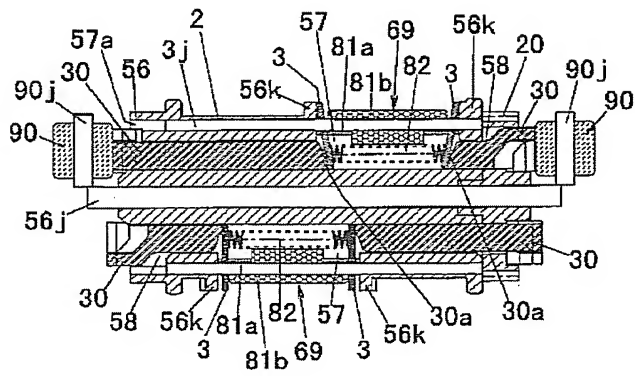
[Drawing 6]



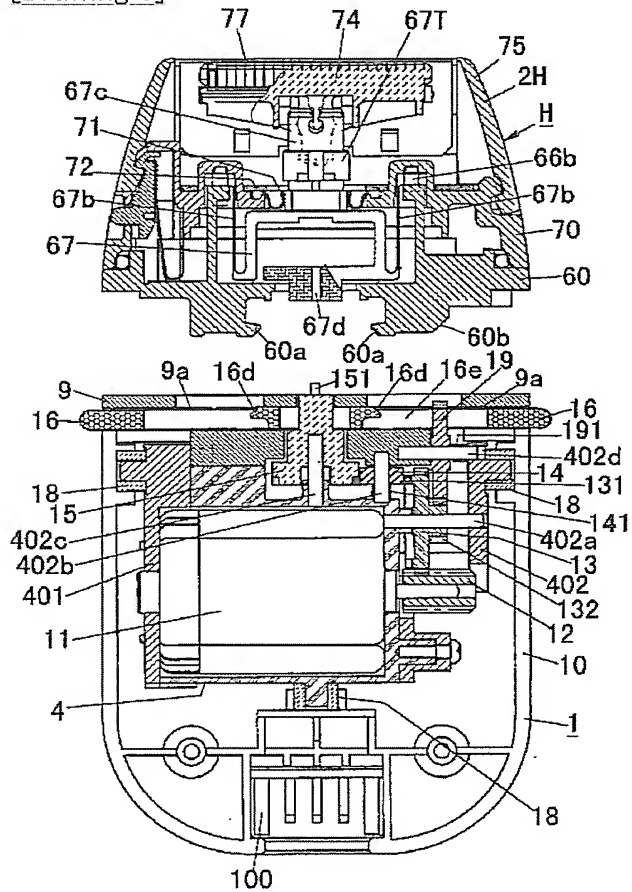
[Drawing 7]



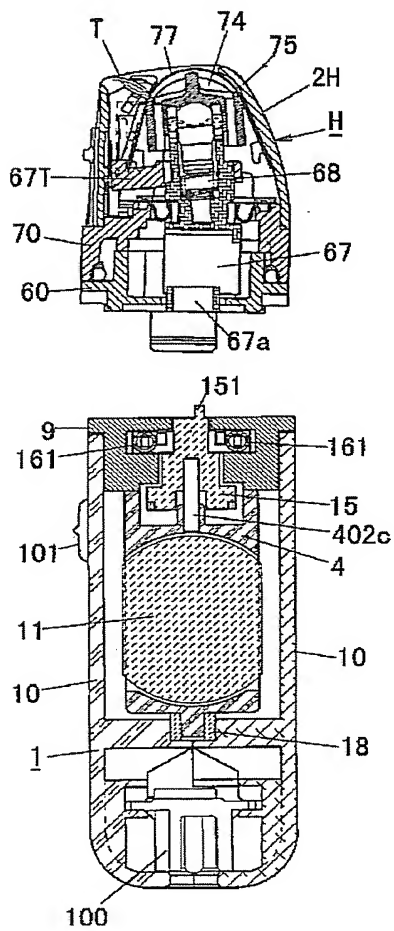
[Drawing 10]



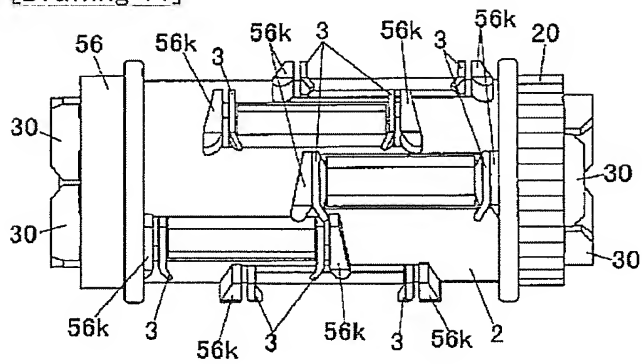
[Drawing 5]



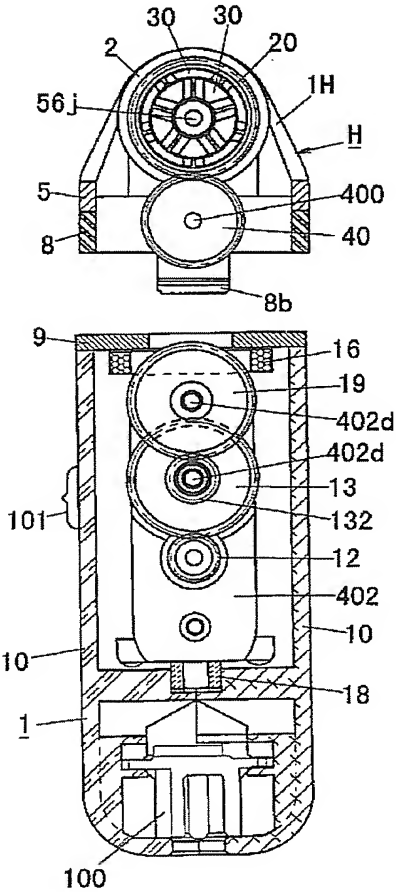
[Drawing 8]



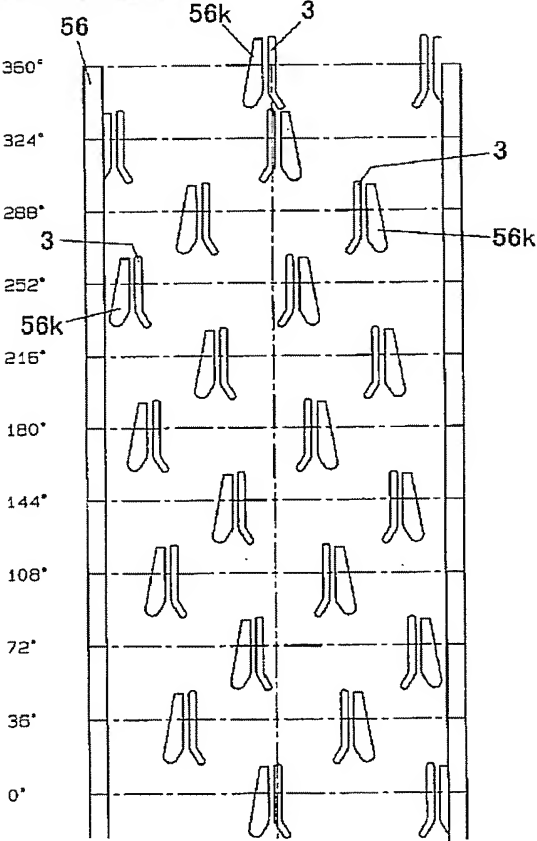
[Drawing 11]



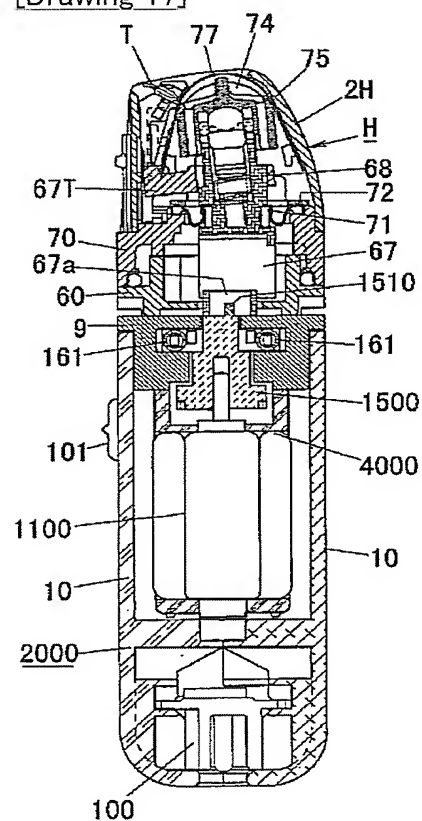
[Drawing 9]



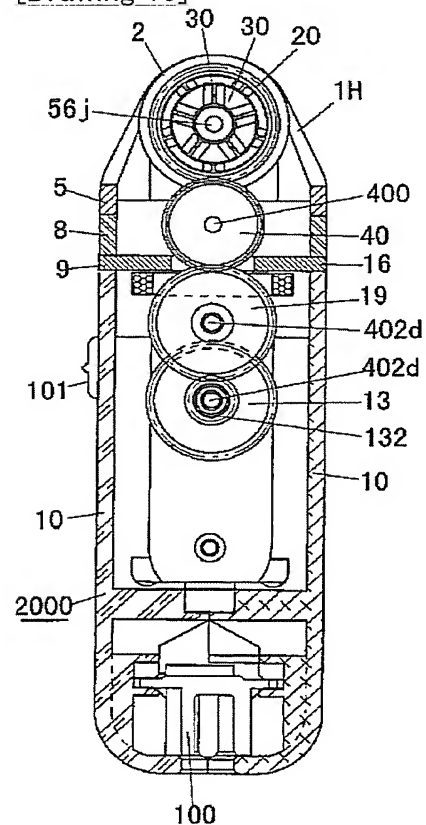
[Drawing 12]



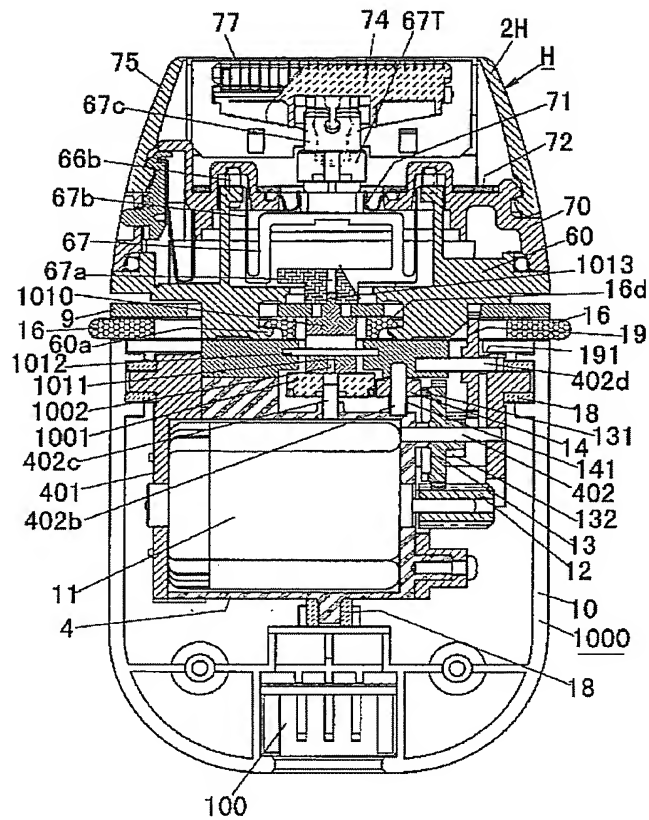
[Drawing 17]



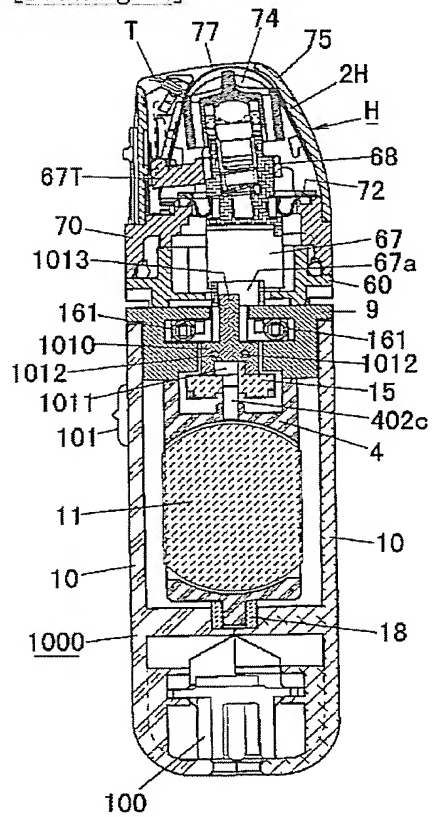
[Drawing 19]



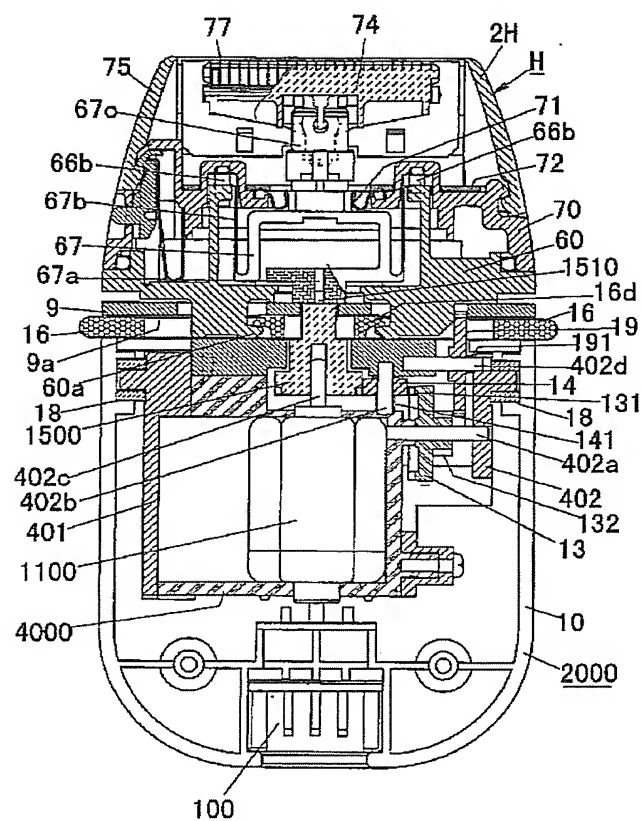
[Drawing 13]



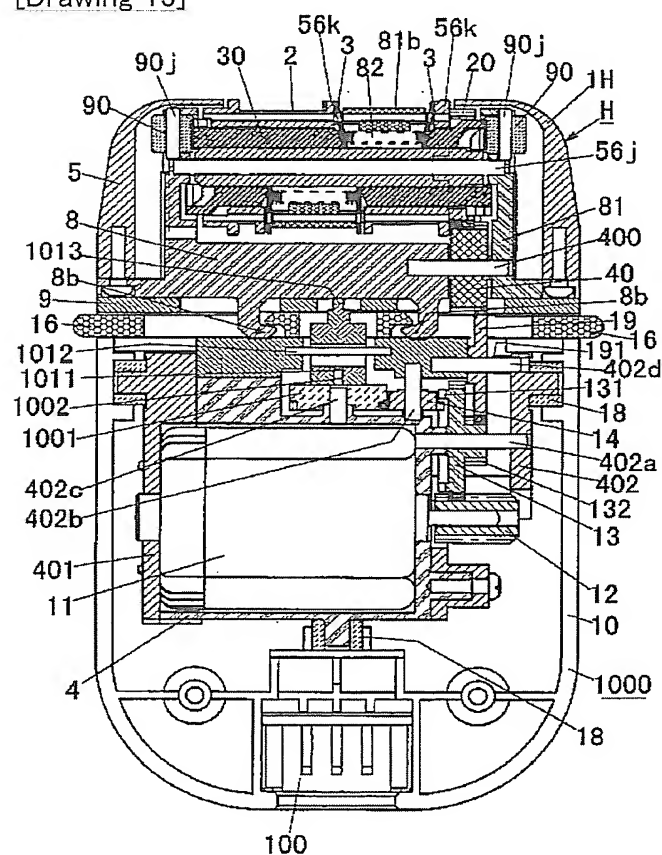
[Drawing 14]



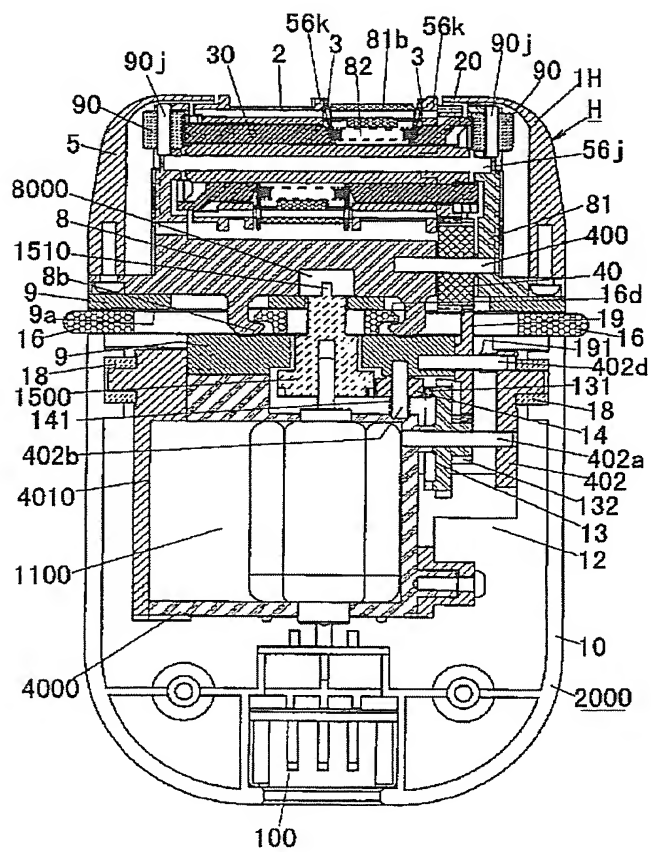
[Drawing 16]



[Drawing 15]



[Drawing 18]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-87573

(P2001-87573A)

(43)公開日 平成13年4月3日(2001.4.3)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード*(参考)

B 2 6 B 19/26

B 2 6 B 19/26

Z 3 C 0 5 6

A 4 5 D 26/00

A 4 5 D 26/00

F

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平11-273397

(22)出願日 平成11年9月27日(1999.9.27)

(71)出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72)発明者 井上 朋之

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72)発明者 末吉 秀一

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74)代理人 100087767

弁理士 西川 恵清 (外1名)

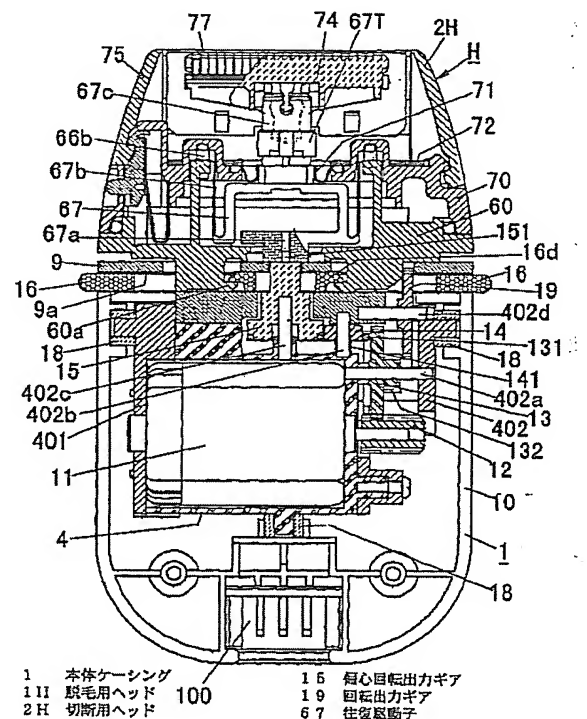
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 美容器具

(57)【要約】

【課題】 切断用ヘッドと脱毛用ヘッドとを夫々適切に且つ低騒音で駆動する。

【解決手段】 毛の切断用ヘッド2Hと毛を引き抜くための脱毛用ヘッド1Hとを本体1に選択的に着脱自在とした美容器具である。駆動用モータ11を内蔵する上記本体1はギア回転出力部19と偏心回転出力部15とを備えており、切断用ヘッド2Hは偏心回転出力部15に連結される往復駆動子67を備え、脱毛用ヘッド1Hはギア回転出力部19に噛み合うギア入力部40を備えている。本体側1に各ヘッド用1H, 2Hの出力部を個別に設けることで、各出力部に各ヘッドに適した出力を出すことができるようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 毛の切断用ヘッドと毛を引き抜くための脱毛用ヘッドとを本体に選択的に着脱自在とした美容器具であって、駆動用モータを内蔵する上記本体はギア回転出力部と偏心回転出力部とを備えており、切断用ヘッドは偏心回転出力部に連結される往復駆動子を備え、脱毛用ヘッドはギア回転出力部に噛み合うギア入力部を備えていることを特徴とする美容器具。

【請求項 2】 毛の切断用ヘッドと毛を引き抜くための脱毛用ヘッドとを本体に選択的に着脱自在とした美容器具であって、駆動用モータを内蔵する上記本体はギア回転出力部と往復駆動出力部とを備えており、切断用ヘッドは往復駆動出力部に連結される往復駆動子を備え、脱毛用ヘッドはギア回転出力部に噛み合うギア入力部を備えていることを特徴とする美容器具。

【請求項 3】 各ヘッドは本体への装着時に不使用出力部をモータから切り離す解除手段を備えていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の美容器具

【請求項 4】 本体内には単一のモータと、該モータの出力軸に取り付けられたギアの回転を二つの出力部に振り分ける振り分け部とを備えており、切断用ヘッドのための出力部が本体のヘッド取り付け面の中央に配置されていることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかの項に記載の美容器具。

【請求項 5】 モータは本体内に縦置きで設置されているとともにモータの出力軸に切断用ヘッドのための出力部が直結されていることを特徴とする請求項 1 または 2 または 4 記載の美容器具。

【請求項 6】 切断用ヘッドは多数の刃孔を有する外刃とこの外刃に内接する内刃とを備えているとともに、内刃の往復駆動用であって弾性を有する薄肉ヒンジと本体側の偏心回転出力部または往復駆動出力部に連結される往復駆動子を備えていることを特徴とする請求項 1～5 のいずれかの項に記載の美容器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は体毛の切断や脱毛のための美容器具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】体毛の処理は切断で行う場合と脱毛で行う場合とがあるが、単一の機器で切断用ヘッドと脱毛用ヘッドとを取り替えることで、上記両処理を行うことができるようにした美容器具が米国特許第 5611804 号明細書や特開平 11-151117 号公報に開示されている。

【0003】これらの美容器具では、モータを内蔵する本体に単一の出力部を設けて、いずれのヘッドを装着した場合にも、この出力部からヘッドにモータ出力が伝えられるようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、切断用ヘッドは駆動負荷が小さくて高速での駆動が適しているのに対して、脱毛用ヘッドは駆動負荷が大きくて低速での駆動が適しており、脱毛用ヘッドに合わせた出力が出力部から得られるようにしたものにおいては、切断用ヘッドに所要の性能を持たせることが困難で、切断と脱毛の両機能を高度に発揮するものとはなっていない。また、本体に着脱されるヘッド側に増速用のギア群を組み込むことと、本体の出力部との連結精度を高く保つこととの両立も困難であり、どうしても精度上の理由による騒音が大きくなってしまう。

【0005】本発明はこのような点に鑑みなされたものであって、その目的とするところは切断用ヘッドと脱毛用ヘッドとを夫々適切に且つ低騒音で駆動することができる美容器具を提供するにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】しかして本発明は、毛の切断用ヘッドと毛を引き抜くための脱毛用ヘッドとを本体に選択的に着脱自在とした美容器具であって、駆動用モータを内蔵する上記本体はギア回転出力部と偏心回転出力部とを備えており、切断用ヘッドは偏心回転出力部に連結される往復駆動子を備え、脱毛用ヘッドはギア回転出力部に噛み合うギア入力部を備えていることに第 1 の特徴を有しており、駆動用モータを内蔵する上記本体はギア回転出力部と往復駆動出力部とを備えており、切断用ヘッドは往復駆動出力部に連結される往復駆動子を備え、脱毛用ヘッドはギア回転出力部に噛み合うギア入力部を備えていることに第 2 の特徴を有している。本体側に各ヘッド用の出力部を個別に設けることで、各出力部に各ヘッドに適した出力を出すことができるようにしたものである。

【0007】各ヘッドに本体への装着時に不使用出力部をモータから切り離す解除手段を設けることも好ましい。駆動負荷の軽減及び騒音の低減を図ることができる。

【0008】本体内には単一のモータと、該モータの出力軸に取り付けられたギアの回転を二つの出力部に振り分ける振り分け部とを設けて、切断用ヘッドのための出力部が本体のヘッド取り付け面の中央に配置するのが好ましい。

【0009】モータは本体内に縦置きで設置してモータの出力軸に切断用ヘッドのための出力部を直結するようにしてもよい。

【0010】さらに、切断用ヘッドは多数の刃孔を有する外刃とこの外刃に内接する内刃とを備えているとともに、内刃の往復駆動用であって弾性を有する薄肉ヒンジと本体側の偏心回転出力部または往復駆動出力部に連結される往復駆動子を備えているものを好適に用いることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下本発明を実施の形態の一例に基づいて詳述すると、この美容器具は、モータ 11 を内蔵している本体ケーシング 1 に対して、切断用ヘッド 2 H と脱毛ヘッド 1 H の 2 種の除毛ヘッド H が選択的に着脱自在とされたものである。

【0012】2つ割りで形成されたハウジング 10 内に本体側駆動ブロックを複数のゴムブッシング 18 で支持して配している本体ケーシング 1 から説明すると、ハウジング 10 の下端部には電源ジャック 100 を、ハウジング 10 の前面部にはスイッチ 101 を配設している。

【0013】上記駆動ブロックは、図 5 に示すように、コ字形をしたモータケース 4 にモータ 11 を横置きで固定し、モータケース 4 の側部にモータカバー 401 を取り付け、片側にギアカバー 402 を取り付けただのもので、モータ 11 の出力軸に圧入固定したピニオン 12 と、ギアカバー 402 に軸 402 a で支持した中間ギア 13 とが噛み合っている。該中間ギア 13 はその一方に垂直軸 402 b によって支持されたギア 14 と噛み合うフェイスギア 131 を備えている。ギア 14 は垂直軸 402 c によって支持されたていととも偏心ピン 151 を上端に備えている偏心出力ギア 15 に噛み合っている。

【0014】ここで、上記ギア 14 は、軸 402 b の軸方向にスライド自在となっており、ばね 141 によって上方に付勢されており、該付勢によって、ギア 14 はフェイスギア 131 の回転を偏心出力ギア 15 に伝達する状態を保っている。また、偏心出力ギア 15 も軸 402 c に対して軸方向にスライド自在となっており、偏心出力ギア 15 もそのギア 14 との噛み合い部の形状の関係から、上記ばね 141 によって上方へ付勢されたものとなっている。

【0015】また、本体ケーシング 1 内に水平軸 402 d にスライド自在に取り付けられた回転出力ギア 19 が中間ギア 13 のギア部 132 に噛み合う方向にばね 191 で付勢されて配設されている。

【0016】ここにおいて、上記偏心ピン 151 を備えた偏心出力ギア 15 が切断用ヘッド 2 H のための出力部、回転出力ギア 19 が脱毛用ヘッド 1 H のための出力部となっているもので、偏心出力ギア 15 が本体ケーシング 1 の上面中央部に位置しているのに対して、回転出力ギア 19 は本体ケーシング 1 の一側端寄りに位置している。

【0017】また、本体ケーシング 1 の上面に配した上カバー 9 には、トンネル部 9 a を設けているとともに、該トンネル部 9 a には左右一対の保持フック 16、16 をスライド自在にはめ込んで、両保持フック 16、16 間には保持フック 16 を外側に向けて付勢するばね 161 (図 8 参照)を配置してある。なお、前記回転出力ギア 19 は、保持フック 16 に設けた開口 16 e を通じて本体ケーシング 1 の上方に一部を突出させており、偏心出力ギア 15 は保持フック 16、16 間の空間を通じて

本体ケーシング 1 の上方に上端部を突出させている。

【0018】切断用ヘッド 2 H は、図 5 に示すように、切断ヘッドユニットケース 70 と、フレーム 75 と基台 60、外刃 77、内刃 74、トリマー刃 T、そして往復駆動子 67 とからなるもので、下面側に取り付け用係止部 60 a を備えた基台 60 に設けたボス 66 b に、往復駆動子 67 の両側端の U 字形をなして弾性を有している薄肉ヒンジ 67 b の先端部を固定しており、往復駆動子 67 の上方に突出する駆動杆 67 c に内刃 74 が取り付けられているとともに該内刃 74 を上方に付勢してフレーム 75 で支持された外刃 77 に押し付ける押し上げばね 68 が取り付けられている。図中 71 は防塵ゴム、72 は押さえ板である。トリマー刃 T は往復駆動子 67 に設けたトリマー駆動子 67 T によって駆動される。

【0019】該切断用ヘッド 2 H は、図 1 に示すように、その取り付け用係止部 60 a を本体ケーシング 1 の保持フック 16 に係合させることで本体ケーシング 1 に装着されるものであり、この時、上記偏心ピン 151 は切断用ヘッド 2 H 内の往復駆動子 67 の下端に設けられた長孔 67 a と係合して、偏心ピン 151 の偏心回転が往復駆動子 67 を往復駆動させる。

【0020】また、この時には、基台 60 に設けた傾斜面 60 b が本体ケーシング 1 内に軸 402 d にスライド自在に取り付けられた回転出力ギア 19 をばね 191 に抗してスライドさせて、回転出力ギア 19 を中間ギア 13 のギア部 132 から離すために、モータ 11 の回転は回転出力ギア 19 に伝えられることがない。

【0021】次に脱毛用ヘッド 1 H であるが、これは図 6 に示すように、脱毛ブロック 2 と脱毛基台 8 と基台カバー 81、そしてフレーム 5 で構成されたもので、脱毛基台 8 の下面には一対の取付用係止部 8 b、8 b が形成されている。

【0022】脱毛ブロック 2 は、図 10～図 12 に示すように、爪取付台 56 に脱毛ヘッド 2 a の回転軸 56 j に平行に且つ円周上に連続して均等に 36° の間隔で配置された 10 個の爪ブロック 69 と、爪ブロック 69 の可動爪 3 を開閉させるための開閉レバー 30 と、爪取付台 56 に連結される爪取付台ギア 20、そして水平軸 400 によって脱毛基台 8 に支持されるとともに爪取付台ギア 20 と噛み合うギア 40 とから構成されている。

【0023】上記爪ブロック 69 は、一対の可動爪 3 と、可動爪 3 間に設けられて可動爪 3 を回転軸方向へ揺動させるための支点部材と、可動爪 3 を固定爪 56 k に対して開かせるためのばね 82 とで構成されており、支点部材は図示例では薄板の枠体で形成された支点部材 81 a と支点部材 81 a を圧入固定させる支点受け 81 b とで構成している。

【0024】円筒状をした爪取付台 56 は、その円周上に連続して 36° の均等な角度で凹部 57 が設けられており、該凹部 57 の軸方向両側に上述の固定爪 56 k を

爪取付台56と一体に形成してある。

【0025】そして、上記爪ブロック68は、爪取付台56の総計10個の上記凹部57に回転軸と直交する方向から組み込まれ、爪取付台56に回転軸と平行に設けた孔57aに挿通した軸3jによって保持される。

【0026】爪取付台56には軸方向に貫通する複数の孔58が同心円上に等間隔で設けられていて、対の開閉レバー30、30が各孔58にスライド自在に取り付けられている。ここで、一方の開閉レバー30は、対をなしている2つの可動爪3、3うちの一方に一端30aを当接させ、他方の開閉レバー30は他方の可動爪3に一端30aを当接させるものであり、両開閉レバー30、30の各他端は、爪取付台56の両端面から夫々突出している。

【0027】一方、基台80の爪取付台56用の軸56jを受けている部分には、ローラ型のカム90が軸90jによって回転自在に取り付けられている。このカム90は、爪取付台56が回転する時、爪取付台56の周方向に並んでいる複数本の開閉レバー30上記他端を順次押して爪取付台56の軸方向に動かすことで、可動爪3をばね82に抗して揺動させて、可動爪3と固定爪56kとからなる脱毛爪を閉じさせる。脱毛ブロック2をその軸回りに回転させることで爪ブロック669を開閉させれば、爪ブロック69で挟持した毛は脱毛ブロック2の回転に伴って引き抜く動作を行うことになる。

【0028】しかして、図3及び図4に示すように、本体ケーシング1に対して上記脱毛用ヘッド1Hを取り付けた時には、ギア40が回転出力ギア19と噛み合っており、また、脱毛ヘッド1Hの下端が偏心ピン15を押し下げて、偏心出力ギア15及びギア14をばね141に抗して押し下げることから、フェイスギア131とギア14の噛み合いを外すために、モータ11の回転がギア14及び偏心出力ギア15に伝わることはない。

【0029】図13～図15に示すものは、本体ケーシング1000内において偏心回転運動を往復運動に変換し、該往復運動を切断用ヘッド2Hの往復駆動子67に伝達するようにしたものを示しており、ギア14と噛み合う偏心ギア1001と、該偏心ギア1001が備える偏心ピン1002に、往復出力部材1010の下端の長孔1011が係合している。軸1012は往復出力部材1010の往復動をガイドする軸である。切断用ヘッド2hを本体ケーシング1000に装着した時には、往復出力部材1010の上端に設けた突起1013が往復駆動子67の長孔67aに係合して、往復動を切断用ヘッド2H側に伝える。

【0030】図15～図19に示すものは、本体ケーシング2000内にモータ1100を縦置きしたものを示しており、モータ1100の出力軸に偏心ピン1510を備えた偏心出力ギア1500を圧入固定している。切

断用ヘッド2はその往復駆動子67の長孔67aに偏心出力ギア1500の偏心ピン1510に係合して、モータ1100の回転による往復駆動子67の往復動がなされる。

【0031】また、上記偏心出力ギア1500には、垂直軸402bで支持されたギア14が噛み合っていると、該ギア14は中間ギア13のフェイスギア131に噛み合っており、中間ギア13のギア部132に回転出力ギア19が噛み合っている。このために、脱毛用ヘッド1Hを装着した時には、ギア40が回転出力ギア19に噛み合っており、脱毛用ヘッド1Hの回転駆動がなされる。

【0032】なお、切断用ヘッド2Hを装着した時には、回転出力ギア19が前述のものと同様にモータ11から切り離されるが、脱毛用ヘッド1Hを装着した時には、偏心出力ギア1500が脱毛用ヘッド1Hへの動力伝達経路中の部材となっていることから、脱毛用ヘッド1Hの下面には凹所8000を設けて、偏心出力ギア1500とその偏心ピン1510を逃げるようにしている。

【0033】なお、切断用ヘッド2Hの駆動のための偏心ピン15、1510や突起1013と長孔67aとの関係は逆となってもよい。

【0034】

【発明の効果】以上のように本発明においては、本体側に切断用ヘッドのための出力部と脱毛用ヘッドのための出力部を個別に設けているために、各出力部に各ヘッドに適した出力を出すことができるものであり、切断用ヘッドに増速用のギアを組み込んだりする必要がなく、従って本体と切断用ヘッドとの駆動伝達精度を向上させることができ、駆動騒音の低いものとする事ができる。

【0035】また、各ヘッドに本体への装着時に不使用出力部をモータから切り離す解除手段を設けると、駆動負荷の軽減及び騒音の低減をさらに図ることができる。

【0036】本体内には単一のモータと、該モータの出力軸に取り付けられたギアの回転を二つの出力部に振り分ける振り分け部とを設けて、切断用ヘッドのための出力部が本体のヘッド取り付け面の中央に配置すると、本体の小型化と、駆動力伝達の効率の点で好ましい結果を得ることができる。

【0037】モータは本体内に縦置きで設置してモータの出力軸に切断用ヘッドのための出力部を直結するようにしてもよく、この場合、本体ケーシング内の構成を簡略化することができる。

【0038】さらに、切断用ヘッドは多数の刃孔を有する外刃とこの外刃に内接する内刃とを備えているとともに、内刃の往復駆動用であって弾性を有する薄肉ヒンジと本体側の偏心回転出力部または往復駆動出力部に連結される往復駆動子を備えているものが、切断用ヘッドの

小型化と組立性の点で好ましい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態の一例を示すもので、切断用ヘッドを装着した状態の縦断面図である。

【図 2】同上の横断面図である。

【図 3】同上の脱毛用ヘッドを装着した状態の縦断面図である。

【図 4】同上の横断面図である。

【図 5】同上の本体ケーシングと切断用ヘッドの分解縦断面図である。

【図 6】同上の脱毛用ヘッドの縦断面図である。

【図 7】同上の本体ケーシングの平面図である。

【図 8】同上の本体ケーシングと切断用ヘッドの分解横断面図である。

【図 9】同上の本体ケーシングと脱毛用ヘッドの分解横断面図である。

【図 10】同上の脱毛用ヘッドにおける脱毛ブロックの縦断面図である。

【図 11】同上の脱毛ブロックの正面図である。

10

* 【図 12】同上の脱毛爪の展開図である。

【図 13】他例における切断用ヘッドを装着した状態の縦断面図である。

【図 14】同上の横断面図である。

【図 15】同上の脱毛用ヘッドを装着した状態の縦断面図である。

【図 16】更に他例における切断用ヘッドを装着した状態の縦断面図である。

【図 17】同上の横断面図である。

【図 18】同上の脱毛用ヘッドを装着した状態の縦断面図である。

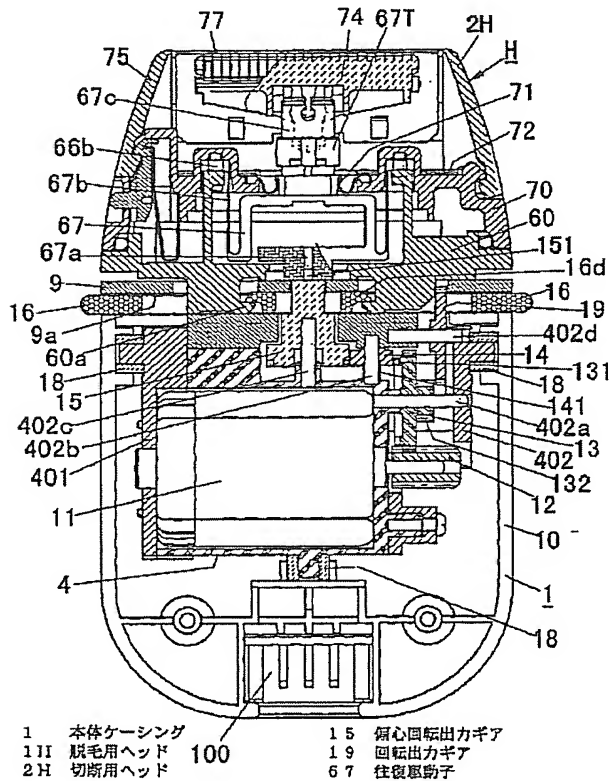
【図 19】同上の横断面図である。

【符号の説明】

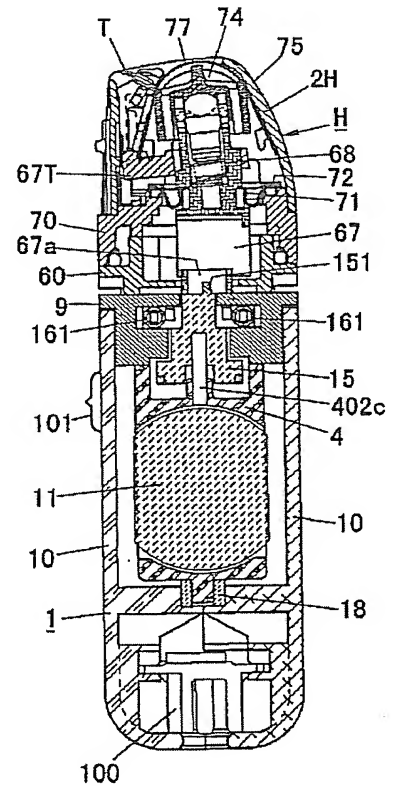
- 1 本体ケーシング
- 1H 脱毛用ヘッド
- 2H 切断用ヘッド
- 15 偏心回転出力ギア
- 19 回転出力ギア
- 67 往復駆動子

20

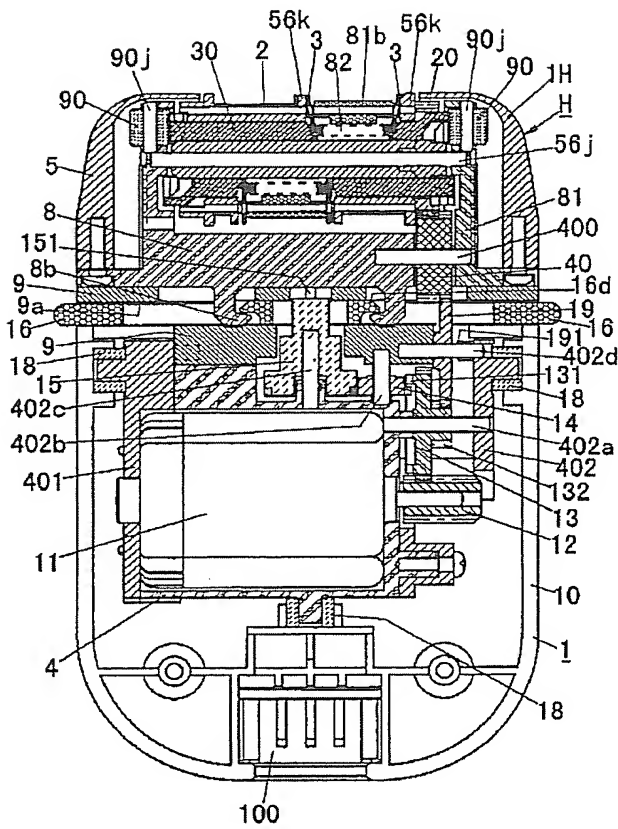
【図 1】



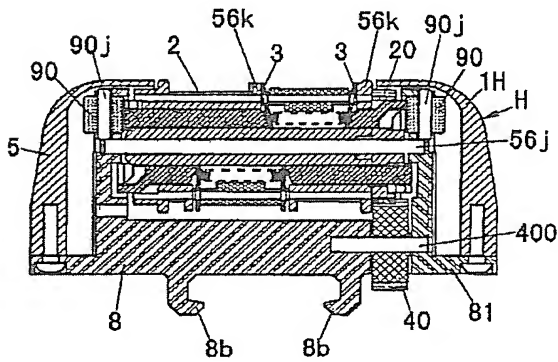
【図 2】



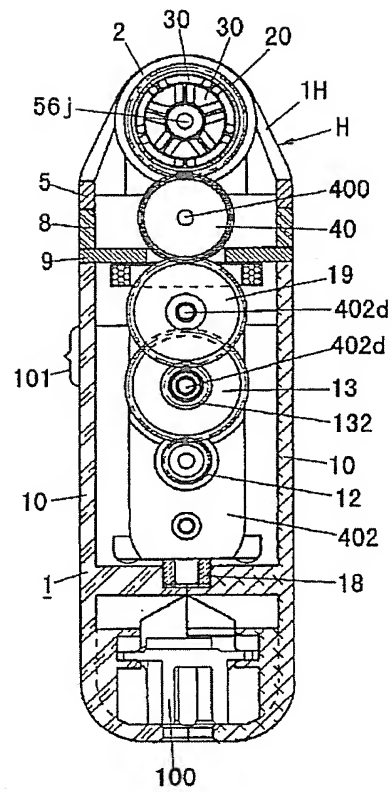
【図 3】



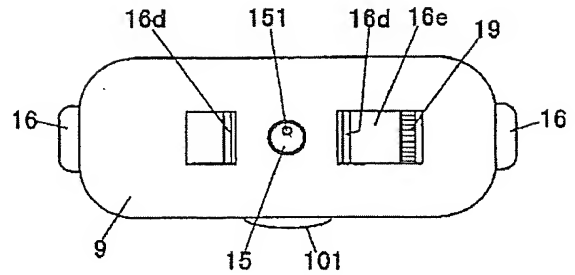
【図 6】



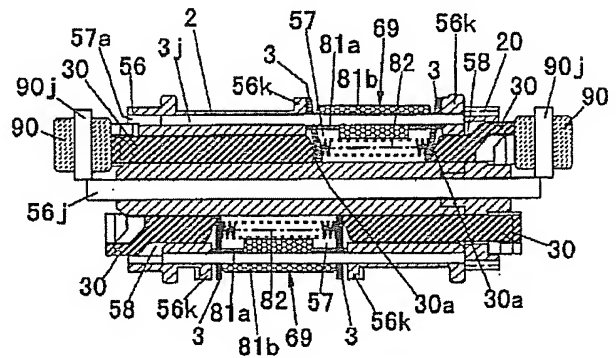
【図 4】



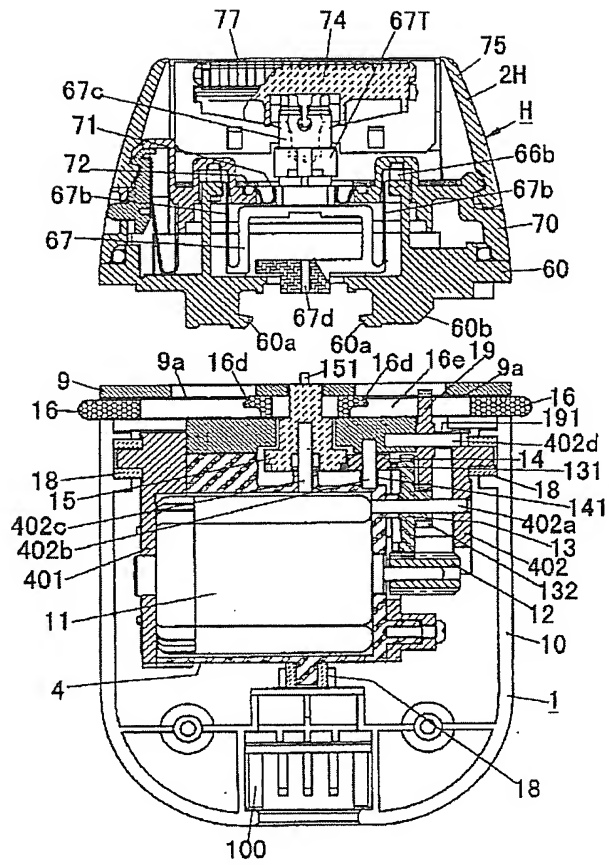
【図 7】



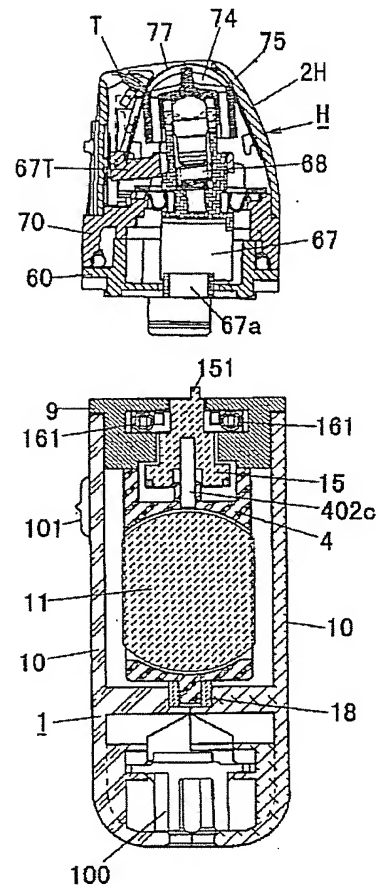
【図 10】



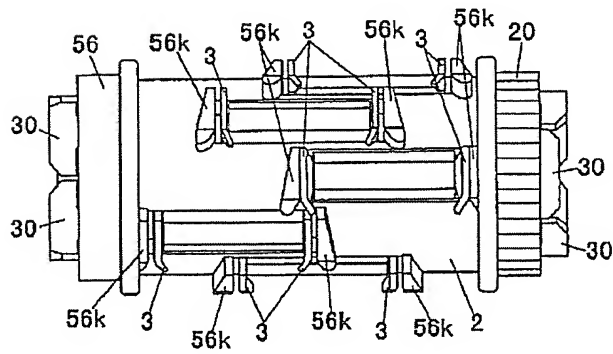
【図 5】



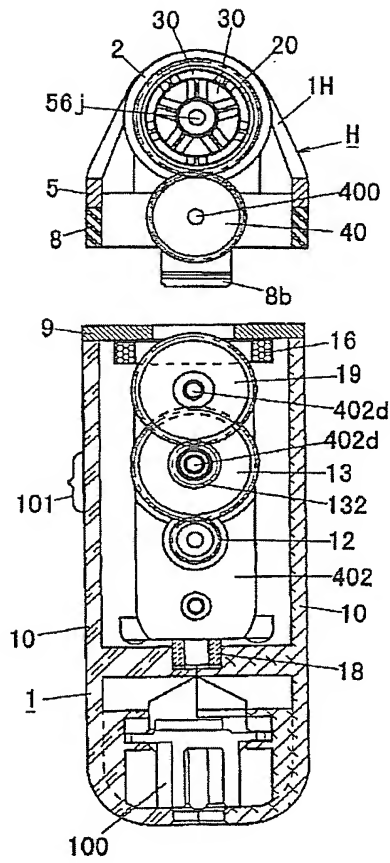
【図 8】



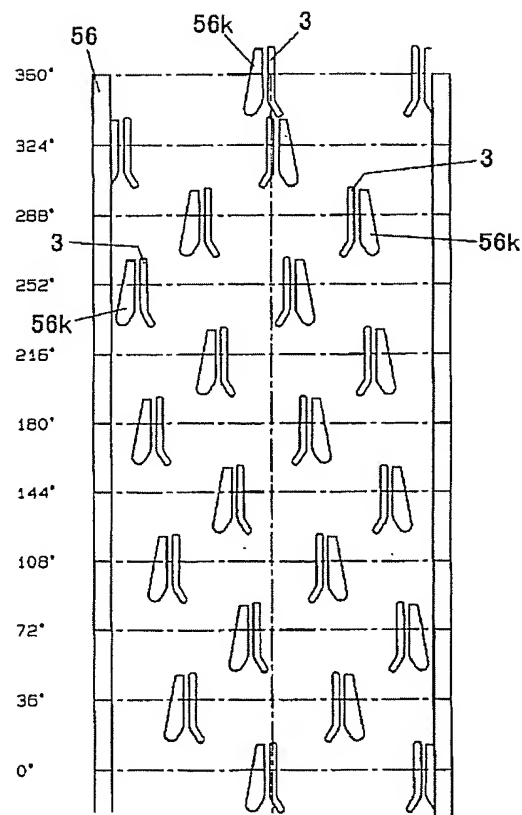
【図 11】



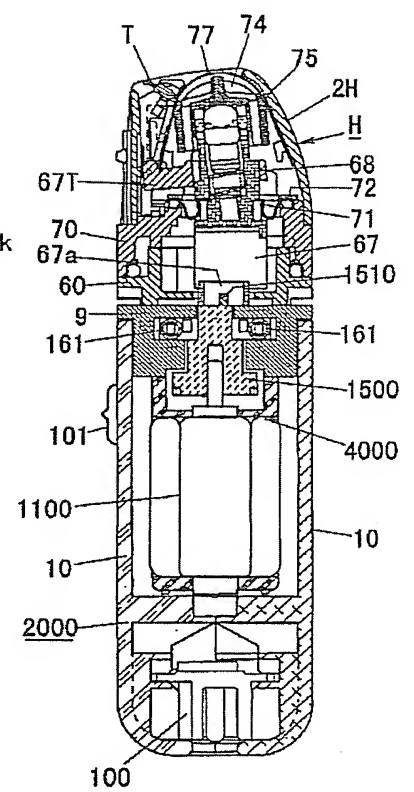
【図 9】



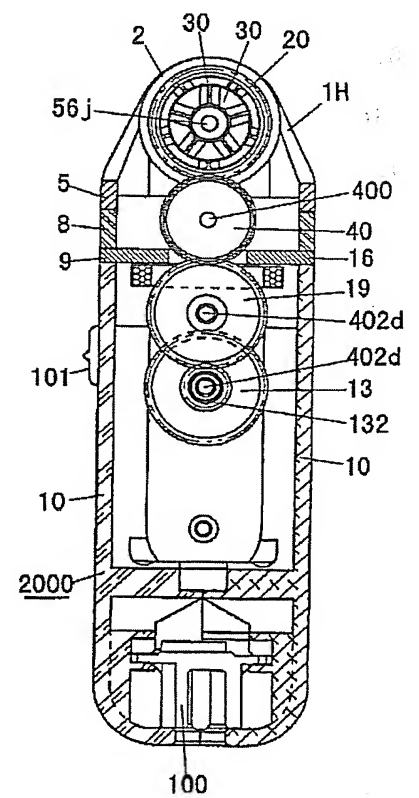
【図 12】



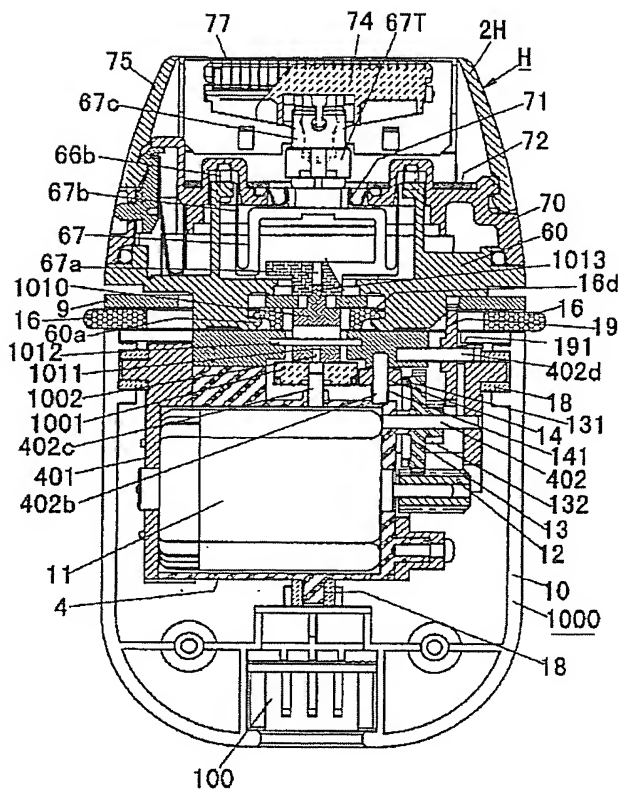
【図 17】



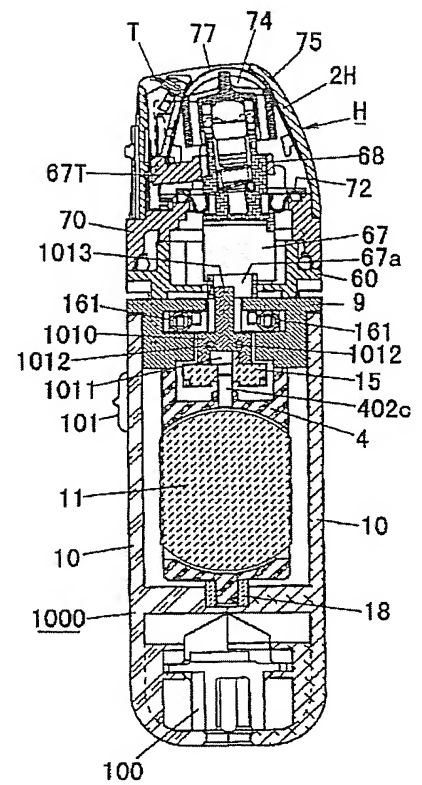
【図 19】



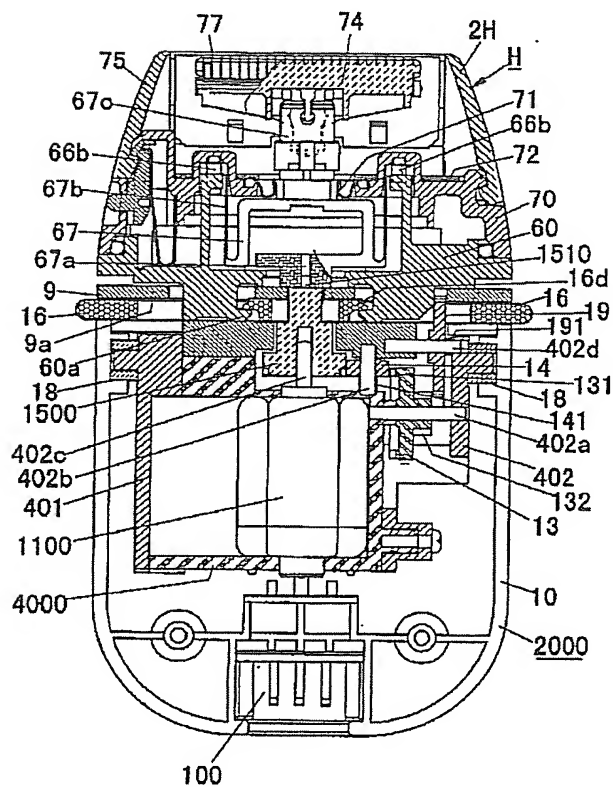
【図 13】



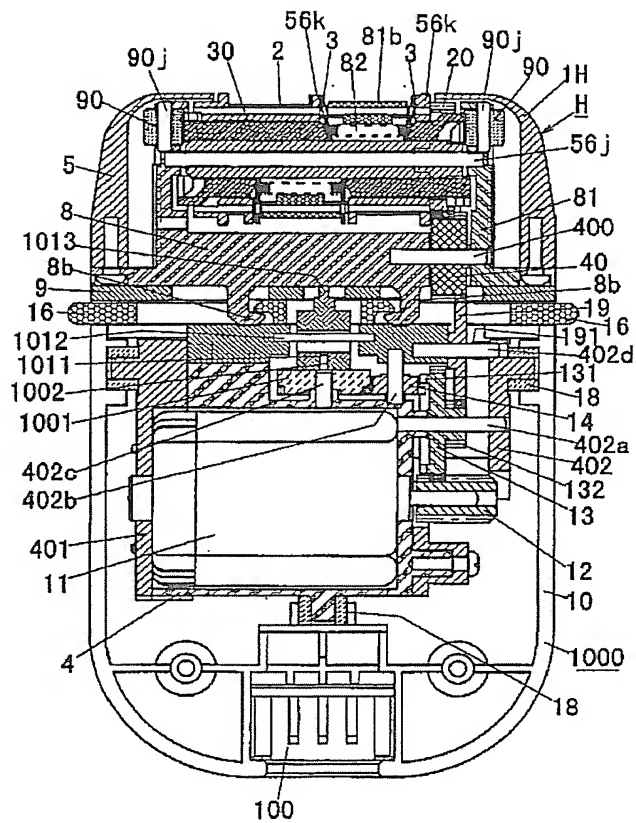
【図 14】



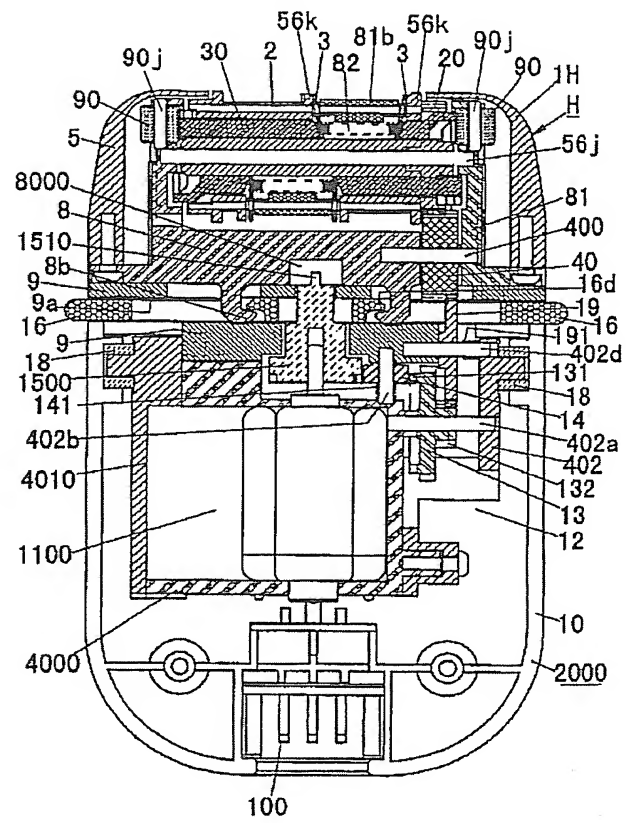
【図 16】



【図15】



【図18】



フロントページの続き

(72)発明者 岩崎 重左エ門
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

Fターム(参考) 3C056 GA20